

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—117080

⑤ Int. Cl.³
G 07 D 3/16

識別記号

庁内整理番号
7536—3E

⑬ 公開 昭和57年(1982)7月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 13 頁)

⑭ 貨幣分類計数機

川崎市幸区柳町70番地東京芝浦
電気株式会社柳町工場内

⑯ 特 願 昭56—2046

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)1月12日

川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 発 明 者 有賀淑郎

⑳ 代 理 人 弁理士 則近憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

貨幣分類計数機

2. 特許請求の範囲

(1) 投入された貨幣のうち、正常貨幣とリジェクト貨幣とを判別し、正常貨幣を種類ごとに計数する検知部と、この検知部により検知されたリジェクト貨幣のみを搬送して所定の位置に排出するリジェクト搬送部と、検知部で検知された正常貨幣を貨幣の種類ごとに分類してこれを収納する集積部とを少なくとも有する貨幣処理装置、排出されたリジェクト貨幣についてのデータを入力した後リジェクト貨幣を収納する機構を有するリジェクト貨幣収納装置、正常貨幣とリジェクト貨幣とのデータを合算する演算部を有する制御装置並びにデータの入力および合算するデータの出力表示をする表示部を少なくとも具備することを特徴とする貨幣分類計数機。

(2) データをディスプレイに表示する特許請求の範囲第1項に記載の貨幣分類計数機。

(3) データを紙葉に印字して表示する特許請求の範囲第1項に記載の貨幣分類計数機。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、貨幣を受入れて自動的にこれを判別し、判別した正常貨幣を計数、収納し、また、判別のできないリジェクト貨幣は、必要なデータを入力した後、収納し、正常貨幣とリジェクト貨幣とのデータそれぞれおよびそれらデータを合算するデータを表示する貨幣分類計数機に関するものである。

従来、種類の混在する貨幣のうち紙幣および硬貨をそれぞれ一括して受け入れ、自動的に分類、計数する貨幣処理装置がある。そのような貨幣処理装置内での、たとえば紙幣の計数は、搬送されてくる紙幣の表面を光学的に走査することによりそのパターンを読み取り、その読み取ったパターンを積分した値と、あらかじめ設定されている紙幣の種類ごとの表裏正逆四方向の標準パターンを積分した値とを比較し、紙幣の種類の判別、その表裏の判別およびその真偽の判別をなす検知装置

により行なわれている。

ところで、前記検知装置は、破損したり折れ曲つたりしていない正常な紙幣しか計数できない。破損紙幣や折曲紙幣などの異常紙幣は、計数されないまま前記検知装置を通過した後、リジェクト口に排出される。そして、前記貨幣処理装置の操作者は、リジェクトされた異常紙幣を別置きにして保管する。

したがって、従来の貨幣処理装置では、この装置により印字される伝票から処理した紙幣の合計枚数、合計金額を知ることができず、これを知るためには、リジェクト紙幣の種類、その枚数およびその合計金額などを別に操作者が記録しておき、前記伝票に示される数字と記録しておいた数字とを合算しなければならないという問題点がある。また、リジェクト貨幣を別置きにして保管しておくので貨幣の管理が不充分となる問題点がある。

この発明は前記事情に鑑みてなされたものであり、多種類の貨幣を一括して受入れて自動的にこれを判別し、判別した正常貨幣を分類、計数した

後、これを収納し、また、判別のできないリジェクト貨幣は、その必要なデータを入力した後収納し、正常貨幣とリジェクト貨幣とのデータそれぞれおよび合算するデータを表示する貨幣分類計数機を提供することを目的とするものである。

次に、この発明の一実施例について図面を参照しながら説明する。

第1図はこの発明の一実施例である貨幣分類計数機の概略斜視図である。

図において、貨幣分類計数機は紙幣処理装置1とリジェクト貨幣収納装置2と硬貨処理装置3とが連結されてワンセット化されている。前記紙幣処理装置1の構造を概略的に説明すると、貨幣分類計数機本体4の上部に表示操作部5が設けられ、この手前には投入口6とリジェクト口7とが並設される。上記投入口6に対向する貨幣分類計数機本体4内には取出し部8が設けられ、この取出し方向に対向して搬送路9が設けられる。搬送路9の中途には検知部10が相対向して配設され、この搬出側にはリジェクト搬送路11が分岐する。

リジェクト搬送路11の搬送端は上記リジェクト口7の下方部位に対向する。上記搬送路9はリジェクト搬送路11の分岐部から下方へ向い、さらに水平方向へ曲成する。この水平延出部分には区分部12が設けられ、さらに区分部12の下方部位には集積部13が相対向して配設される。

次に、前記各部について詳細に説明する。前記表示操作部5は、第1図に示すように、表示部5aおよび操作部5bからなり、表示部5aは表示パネル16およびプリンタ17aにより印字する伝票を発行する伝票発行口17を有し、操作部5bはカード読取部14aを内蔵するカード挿入口14とテンキー群15と貨幣種指定キー、オペレータナンパキー、スタートキー、ストップキーおよびプリントキーなどよりなるスイッチ群18を有している。

前記取出し部8は第2図および第8図に示すようになつていて、ガイド板18a、18bとバックアップ板19との間には紙幣Pを一括して受入れられるスペースが設けられている。なお紙幣Pはこの長手方向をガイド板18aと18bとの間に対向させ

て受入れるようになつている。前記バックアップ板19は図示しない付勢機構に連結され、紙幣Pを弾性的に押圧するようになつている。前記スペースにおけるバックアップ板19に対面するには取出しローラ20とこの取出しローラ20の回転方向側に送り込みローラ21とが枢支される。送り込みローラ21には第4図に示すように分離板22の内側に貼着する摩擦板23が摺接する。分離板22はその一端部を回転自在に枢支され、かつ押えね24にて押圧付勢される。そして摩擦板23と送り込みローラ21との間隙を紙幣Pの肉厚よりわずかに狭い寸法となし、紙幣Pにしごき作用を与えて送り出すようになつている。なお第2図および第8図に示すように上記取出しローラ20の近傍には位置検知子25が設けられ、紙幣Pの有無を検知して取出しローラ20と送り込みローラ21との図示しない駆動機構に信号を送るようになつている。

前記搬送路9は第2図および第8図に示すような紙幣Pをその長手方向に搬送する長手搬送路26

と、第5図に示すような方向変換部27および第6図に示すような紙幣Pをその短手方向に搬送する短手搬送路28とから構成されるものである。上記長手搬送路26は複数のローラ29…に搬送ベルト30…が無端走行するように掛渡され、前記送り込みローラ21から送り出される紙幣Pを長手方向のまま挟持して搬送することができるようになつている。なおこの長手搬送路26の入口側には定位検知子31が設けられ、上記取出しローラ20と送り込みローラ21との駆動機構に信号を送ることができるようになつている。方向変換部27と長手搬送路26との接続部分には、第2図および第8図に示すようにゲート32が設けられ、長手搬送路26に沿つて搬送されてきた紙幣Pを方向変換部27もしくはリジェクト搬送路11に振り分けるようになつている。このゲート32の動作タイミングはゲート32入口側に設けられるゲート動作検知子33の検知信号にもとづいて行なわれる。

前記方向変換部27は、ゲート32によつて案

あるローレットローラ41が第6図(A)時に示すように、互いに転接・離反するようになつている。なお、上記ロータリソレノイド84は、第8図に示すようにゲート32近傍に設けられる位置検知子27bと電気的に接続され、これが紙幣Pの後端を検知したとき励磁するようになつている。

前記短手搬送路28は紙幣Pを短手方向に搬送するものであつて、上記ローラ48や搬送ベルト46および第7図に示すように複数のローラ48…とこれらローラ48…に無端走行するように掛渡される搬送ベルト46からなる。短手搬送路28は方向変換部27から下方へ延出するとともにこの下端部から水平方向に曲成され、長手搬送路26と所定間隔を存して延出される。

前記検知部10は前記長手搬送路26の中途部にある定位検知子31とゲート動作検知子33との間に対向して配設されるものであり、第8図に示すような長さ・巾検知装置47および第9図に示すような厚さ検知装置48を備えている。上記長さ・巾検知装置47は搬入側に設けられる検

内される紙幣Pを一時停止板27aにて停止させ長手搬送から短手搬送に変えるよう方向変換するものである。その構造は第5図に示すようになつていて、84はロータリソレノイドである。この回転軸84aに嵌着される主歯車85に支軸86に嵌着される従歯車87が噛合する。支軸86に並行に同一形状の支軸88が枢支され、この支軸88に上記従歯車87に噛合する従歯車89が嵌着する。各支軸86、88にはそれぞれレバー40の一端部が嵌着し、この他端部にはローレットローラ41と小ブリー42とが回転自在に枢支される。さらに各支軸86、88には上記短手搬送路28を構成するローラ48が回転自在に嵌合され、このローラ48にブリー44が一体的に設けられる。ブリー44と上記小ブリー42とにベルト45が無端走行するように掛渡される。したがつてロータリソレノイド84が励磁・消磁変化することにより主歯車85は従歯車87、89を介して支軸86、88を相反する方向に回転させる。これにともないレバー40は回転し、その自由端部に

知器aと、搬出側に互いに位置を異ならせて設けられる検知器b、c、dおよび紙幣Pの下端縁が接触するガイド支持板49とは互いに離間寸法を異ならせて設けられる検知器e、f、gとで構成される。これら検知器a、b、c…gは、たとえばランプと光電素子とからなる光学的検知器であり、ガイド支持板49上に搬送される紙幣Pの長手方向端部と短手方向端部の通過を同時に検知して紙幣の種類を判別することができるようになつている。前記厚さ検知装置48は、第9図に示すように一端部が固定される板ばねからなり自由端部に折曲片50aを有する検知レバー50と、この検知レバー50の自由端部側に回転自在に枢支され、かつローラ29に転接する検知ローラ51と、前記検知レバー50の折曲片50aを検知する検知器52とからなる。第9図(A)に示すのが紙幣Pの正常搬送状態であり、紙幣Pはローラ29と検知ローラ51との間に介在し、このとき検知器52は折曲片50aを検知するためこれから発せられる信号は変化しない。しかし第9図(B)に示すように

たとえば2枚の紙幣P、Pが重さなつたまま搬送されてくると、検知ローラ51が変位してこれを支持する検知レバー50の撓み量が大となり、検知器52は折曲片50aを検知できなくなつて信号が変る。したがつて紙幣Pの異常搬送状態を検知することができるよになつている。

前記リジェクト搬送路11は第2図および第8図に示すように複数のローラ58…と、これらローラ58に無端走行するよう掛渡される搬送ベルト54…とからなり、その搬送端部は前記リジェクト口7の下方部位に設けられるリジェクトポケット11aに対向している。

前記区分部12は第7図に示すように前記短手搬送路28に所定間隔を有して設けられる複数の区分ゲート55a,55b,55cからなる。全ての区分ゲート55a,55b,55cは同一形状であり第10図に示すようにして駆動される。すなわちたとえば区分ゲート55aは断面が楔状であり、その基端部はロータリソレノイド56の回転軸56aが嵌着する。さらに区分ゲート55aの長手方向には所定間隔を

有して切欠部57が設けられる。これら切欠部57は前記短手搬送路28の搬送ベルト54に對向し、かつこれより幅が広い。したがつてロータリソレノイド56の励磁・消磁にともない区分ゲートたとえば55aは回転変位する。そして第10図(A)に示すように区分ゲート55aの上端面が搬送ベルト54と並行な状態となつたり、第10図(B)に示すように切欠部57が搬送ベルト54と交差するよになつている。各ゲート55a,55b,55cの搬入側の短手搬送路28にはそれぞれ先端検知器57a,57b,57cがそれぞれ相對向して設けられる。これら先端検知器57a…は搬送されてくる紙幣Pの先端を検知し、タイミングをとつてそれぞれの区分ゲート55a…に連結するロータリソレノイド56に通電するよになつている。

前記集積部18は各区分ゲート55a,55b,55cの下方部位および短手搬送路28の搬送端部の下方部位に設けられるものである。すなわちこれは第11図ないし第12図に示すよになつていて、58は周壁に複数枚の羽根板58a…が植設された

羽根車である。この羽根車58は常時図中時計廻り方向に回転するよになつている。羽根車58の回転方向には羽根板58aが側壁の一部に入り込む集積箱59が配設される。この集積箱59の底部は開口していて、仕切板60により開閉自在である。すなわち仕切板60は支えローラ61,61と駆動ローラ62,62とに挟持され、これらの回転にともない集積箱59の底面開口部への挿入、抜出が自在となつている。なお仕切板60の上面には所定間隔を有して突条が形成され、これに合せて集積箱59の下端部は凹凸状に形成される。したがつて仕切板60が集積箱59から抜け出る際においても、この仕切板60に載る紙幣Pが巻き込まれるのを防止できる。また集積箱59の底部に對向する位置に金庫68が装置本体8に着脱自在に配置される。この金庫68は上面が開口するとともに上端部近傍に検知器64の透光用孔65,65が相對向して穿設される。さらに上端縁に沿つて蓋板66の案内用溝67が設けられていて、必使に死じて金庫68の上端開口部を開

成し、かつ旋錠することができるよになつている。金庫68内にはバックアップ板68が挿入される。このバックアップ板68の一端部は金庫68の側壁に穿設される縦長孔状のガイド孔69から突出している。そしてこの突出端部にエレベータ機構70が掛合する。すなわち上下方向に離間して格支されるプーリ71,71にベルト72が無端走行するよう掛渡され、一方のプーリ71は正逆回転自在な駆動モータ78に連結する。上記検知器64と駆動モータ78とは電氣的に接続される。ベルト72の一部には凹溝74aを有する掛止具74が格着される。この掛止具74の最下端位置に對向してスイッチ75が配設され、これに掛止具74が接触してONすることにより図示しない報知器を作動させるよになつている。また上記バックアップ板68の突出端部は掛止具74の凹溝74aに掛合し、駆動モータ78の駆動により金庫68内を上下方向に変位可能となつている。そして金庫68を第13図中矢印Xの方向に移動すれば、バックアップ板68は凹溝74aと掛脱す

ることができるようになつている。なお第1図に示すように集積部18における各金庫88…のそれぞれ上方部位前面側には一時保管用扉76…が設けられる。これら一時保管用扉76…は上記集積箱59…の前面に位置して、たとえば操作者が取扱いミスを起こした場合などこの一時保管用扉76…を開放して集積箱59内の紙幣Pを取出せるようになつている。一時保管用扉76は上記表示操作部4のスイッチ群18にあるスイッチにより開閉することができるが、処理完了後はスイッチ群18中の確認スイッチを押すことにより扉76はロックされて任意に開閉することができないようになつている。

次に、リジェクト貨幣収納装置8は、第1図に示すように一時保管用扉76の右上近傍に設けられたポスト77と、第1図のXIV-XIV'線の概略断面図である第14図に示すように、たとえば封筒に入れたリジェクト紙幣Piおよび/または後述するリジェクト硬貨Ciを収納保管するリジェクト金庫78と、ポスト77から投函されるリジェクト

紙幣Piおよび/またはリジェクト硬貨Ciをリジェクト金庫78に案内する案内面78aとを具備するようにして構成されており、リジェクト紙幣Piやリジェクト硬貨Ciをリジェクト金庫78に人為的に収容することができるようになつている。そして、ポスト77には、第15図に示すように上端を枢支し、下端を自由端とする扉78bが取り付けられ、扉78bの裏面にはたとえば電磁ロック78cが取り付けられており、投函しようとするリジェクト紙幣Piまたはリジェクト硬貨Ciの種類、枚数、金額などの必要なデータを表示操作部5により入力したときのみ電磁ロック78cが解除状態となつてリジェクト紙幣Piまたはリジェクト硬貨Ciをポスト77に投函することができるようになつている。また、案内面78aにはリジェクト紙幣Piまたはリジェクト硬貨Ciが通過することを検知するたとえば光電管と光電素子とからなる検出器78dが設けられており、検出器78dがリジェクト紙幣Piまたはリジェクト硬貨Ciの通過を検知して、この検知信号を後述する制御部に出力し、これにより

電磁ロック78cが閉鎖状態となるようになつている。

前記硬貨処理装置8は、第16図に示すようになつていて、硬貨処理装置8の上面にはホッパ81が設けられる。このホッパ81の下端開口部には斜め下方に傾斜した選別板82が設けられ、ホッパ81に投入した硬貨Cを順次1枚ずつ傾斜に沿つて案内することができるようになつている。選別板82には段階的に大きさの異なる選別孔83が穿設されていて、案内した硬貨Cを大きさ別に落下させるようになつている。選別板82の下方部位には集積部84が設けられていて、これは前記紙幣処理装置1と全く同様の構造を有する集積箱85…と金庫86…とからなる。集積部84に近接してリジェクト集積部87が設けられていて、これは集積箱85と並設されるシュート88と、このシュート88の端部に設けられる扶持搬送ベルト89およびリジェクト収納箱90とからなる。リジェクト収納箱90は上記ホッパ81の近傍に設けられ、図示しない蓋により開閉自在に閉成さ

れる。

なお、紙幣処理装置1の上部には、第1図に示すように、制御装置79aが設けられており、また、集積部18の背面側には電源部79bが配置されている。

制御装置79aは、制御部79c、正常貨幣に関するデータを記憶する正常貨幣のデータメモリ79d、リジェクト貨幣に関するデータを記憶するリジェクト貨幣のデータメモリ79eおよび正常貨幣のデータとリジェクト貨幣のデータとを演算する演算部79fを有し、制御装置79aによる主要制御は、第17図に示すようにして行なわれる。すなわち、制御部79cは、紙幣の長さ、巾検知装置47および厚さ検知装置48を有する紙幣の検知部10および硬貨の検知部から出力される信号に基づき、処理を行なつた貨幣の状態を判別し、正常貨幣と判別する貨幣につき、貨幣の合計金額、貨幣の種類とその枚数、貨幣種ごとの合計金額などのデータを正常貨幣のデータメモリ79dに累積記憶させるよう出力すると共に、表示パネル10にデ

スプレイし、また、プリンタ17aを動作させて伝票に、正常状態を判別する貨幣についての合計金額などのデータを印字させる。

一方、処理を行なった貨幣のうち制御部79aに より異常状態と判別されるリジェクト貨幣については、リジェクトポケット11aあるいはリジェクト収納箱90から取り出したリジェクト貨幣についての情報たとえばリジェクト貨幣の合計金額、リジェクト貨幣の種類とその枚数、貨幣種ごとの合計金額などのデータを操作部5bのテンキー群15およびスイッチ群18の操作により制御部79cに 入力する。制御部79cは、入力されたリジェクト貨幣についてのリジェクト貨幣種ごとの合計金額などのデータをリジェクト貨幣のデータメモリ79eに累積記憶させるように出力すると共に正常貨幣の場合と同様に表示パネル16およびプリンタ17aにリジェクト貨幣についてのデータを出力し、さらに、電磁ロック78cを解除状態にする信号を電磁ロック78cに出力する。

制御部79cは、さらに、正常貨幣のデータメモ

リ79dおよびリジェクト貨幣のデータメモリ79eからそれぞれデータを読み出し、読み出した正常貨幣およびリジェクト貨幣についてのデータそれぞれを演算部79fに出力する。演算部79fは正常貨幣についてのデータおよびリジェクト貨幣についてのデータを合算し、正常貨幣とリジェクト貨幣との合計金額、貨幣種ごとの正常貨幣とリジェクト貨幣の合計枚数と合計金額などの合算結果を制御部79cに出力し、制御部79cは正常貨幣の場合と同様に合算結果を表示パネル16およびプリンタ17aに出力する。

また、制御部79cは、案内面78aに設けられている検出器78dからの貨幣通過の検知信号を入力し、この検知信号に基づき、電磁ロック78cを閉鎖状態にする信号を出力し、リジェクト貨幣についてのデータを入力することなくポスト77よりリジェクト貨幣を投函することができないようにしている。

なお、カード挿入口14内に設けられているカード読取器14aからはIDコードなどの情報が制

御部79cに 入力されるようになつている。

次に、前記のように構成する貨幣分類計数機の作用について説明する。先ず、操作者は、自己の所有するIDカードをカード挿入口14に挿入し、認識番号をテンキー群15に 入力する。表示パネル16には入力したナンバーが表示され確認がとれる。ついで持参した現金を紙幣Pと硬貨Cとに分け、紙幣Pは方向を揃えて投入口6に一括して立位状態で投入する。硬貨Cはホッパ81へ投入する。紙幣Pは取出し部8から長手方向に順次搬出される。このとき送り込みローラ21および摩擦板28が紙幣P相互の摩擦力よりも大きな摩擦力を紙幣Pに付与する。しかも短手搬送と比較して長い時間摩擦力を付与するため二枚取りをすることはない。紙幣Pは長手搬送路26に沿って搬送され、途中検知部10において長さおよび厚さが検知されるとともに厚さの検知がなされる。このとき長手搬送しているため十分な時間をかけた確実な検知が必要である。このため正常紙幣Pとリジェクト紙幣Piとの判別ができ、かつ正常紙幣Pが計

数され、制御部79cを介して正常紙幣Pについてのデータたとえば合計金額などが正常貨幣のデータメモリ79dに累積記憶される。ゲート32が作動して正常紙幣Pは方向変換部27に導かれ、リジェクト紙幣Piはリジェクト搬送路11に導かれる。第6図(A)に示すようにローレットローラ41、41は離間した状態で紙幣Pの搬入を待機し、これが所定位置にきたときローレットローラ41、41は第6図(B)に示すように紙幣Pを挟持する。ベルト45、45は無端走行するため紙幣Pをその短手方向に挟持搬送することができる。紙幣Pを短手搬送路28は受入れて短手搬送しタイミングをとつて回転する区分ゲート55a、55bないし55cにより紙幣Pの種類に区分し、かつ案内する。集積部18における仕切板60は集積箱59の底部を閉成して、羽根板58aの回転にともなつて案内される紙幣Pを集積箱59に受入れる。なお短手搬送路28は長手搬送路26より短くてすみ、当然に区分部12および集積部18のスペースも小さくてすみ。投入口6に一括投入された全

ての紙幣Pの区分が終了した段階で仕切板60は集積箱59から突出するようスライドし、このため集積した紙幣Pはバックアップ板68上に落下する。これを検知器64が検知してバックアップ板68の降下を図り、紙幣Pを検知しなくなつた位置で停止させる。このようにして金庫68内に紙幣Pが集積し、バックアップ板68の降下にともない掛止具74がスイッチ75をONしたとき満杯となる。係員はその金庫68を引出して空の金庫68と交換する必要がある。

一方、上記ゲート82からリジェクト搬送路10へ案内されるリジェクト紙幣P1はそのまま長手搬送されリジェクトポケット11aに導かれる。したがって、たとえよれよれの紙幣P1であつても方向変換がないからジャムなどすることなく円滑に搬送することができる。操作者は、このリジェクト紙幣P1を後に詳述するようにしてリジェクト金庫78に収納する。

またホッパ81に投入された硬貨Cは順次選別板82に案内され金種別に選別されて各金庫86

15を操作して、リジェクト硬貨C1に関する合計金額などのデータを、制御部79cを介してリジェクト貨幣のデータメモリ79fに累積記憶させ、リジェクト紙幣P1の場合と同様にしてリジェクト硬貨C1をリジェクト金庫78に収納する。

最後に、表示操作部5における伝票発行口17から、制御部79aの指令により動作するプリンタ17aによつて、正常貨幣についての、種類と合計金額および種類ごとの枚数と合計金額などのデータ、リジェクト貨幣についての、種類と合計金額および種類ごとの枚数と合計金額などのデータ、並びに演算部79fにより合算された正常貨幣とリジェクト貨幣との合計金額および合計枚数などの合算データ、さらに日付、時間、オペレータナンバー、IDコードナンバーなどが印字された伝票が排出されると共に、表示パネル16にディスプレイされ、これですべての操作が終了することになる。

なお、前記実施例においては、紙幣と硬貨とを分類計数するのであるが、この発明は、前記実施

に落下する。リジェクト硬貨C1はシュート88から挟持搬送ベルト89を介してリジェクト収納箱90に案内される。

一方、操作者がスイッチ群18およびテンキー15を操作して、「紙幣キー」紙幣の種類を指示する「紙幣種指定キー」、紙幣種の枚数を指示するテンキー15によりリジェクト紙幣P1に関するデータを入力すると、制御部79aはリジェクト紙幣P1の合計金額、合計枚数、紙幣種の枚数などをリジェクト貨幣のデータメモリ79cに出力してこれらを累積記憶すると共に、ポスト77に設けてある扉78bに設けする電磁ロック78cを解除状態にする。そこで、操作者はリジェクト紙幣P1を入れた袋状物たとえば封筒をポスト77に投函して、リジェクト紙幣P1をリジェクト金庫78に収納する。案内面78aに設けた検出器78dが前記封筒の通過を検知すると、その検知信号を制御部79cに出力し、制御部79cはその検知信号により電磁ロック78cを動作させてポスト77を閉鎖する。次に、操作者は再びスイッチ群18およびテンキー

例に限定されるものではなく、紙幣のみ分類計数し、あるいは硬貨のみ分類計数する装置においても適用することができる。

この発明によると次のような効果を奏することができる。この発明の貨幣分類計数機によると、破損したり折れ曲つたりしていない正常な貨幣を分類計数し、これを伝票に印字することができるのは勿論のこと、破損したり折れ曲つたりしているリジェクト紙幣についても必要データを入力することにより前記伝票に印字、記録し、リジェクト貨幣を従来のように別置きしておくことなく、貨幣分類計数機内に正常貨幣と共に保管収納しておくことができる。したがって、操作者は、もはや、リジェクト貨幣を別に記憶しておく必要がないので、貨幣の分散集計作業を単純化することができる。操作者による記憶ミスの発生をなくすることができる。また、リジェクト貨幣を別置きすることがないので、貨幣管理の徹底を完全に行うことができる。

また、この発明の貨幣分類計数機においては、

ポストに設けた扉をリジェクト貨幣に関するデータを入力するとき開くように、制御されているので、操作者がリジェクト貨幣に関するデータをうっかり入力し忘れたまま、リジェクト貨幣をポストに投入することを防止することができる。

さらに、この発明の貨幣分類計数機においては、正常貨幣についての合計金額などのデータとリジェクト貨幣についての合計金額などのデータとを合算することができると共に、前記データすべてをディスプレイし、また伝票に印字することができるので、処理した貨幣の合計枚数、合計金額などが一目瞭然であり、また処理した貨幣のうち正常貨幣、リジェクト貨幣についてのそれぞれのデータを直ちに入手することができる。したがって貨幣管理のミスをなくすることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例である貨幣分類計数機の概略斜視図、第2図はその紙幣処理装置における取出し部、検知部、リジェクト搬送路および搬送路一部の概略斜視図、第3図はその概略

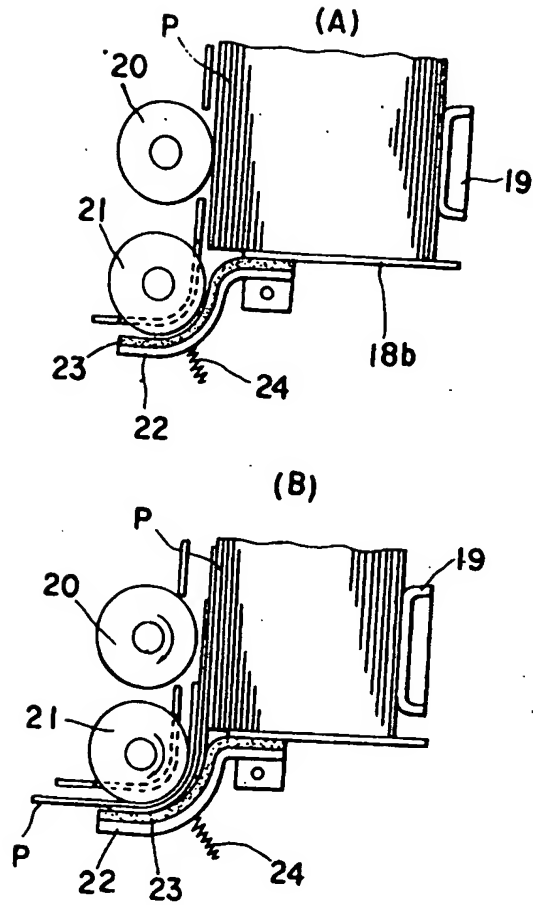
平面図、第4図(A)および(B)は取出し部におけるそれぞれ異なる取出し状態を示す概略平面図、第5図は搬送路における方向変換機構の概略斜視図、第6図(A)および(B)は方向変換機構における方向変換状態を示す概略縦断側面図、第7図は短手搬送路、区分部および集積部の概略構成図、第8図は検知部における長さ、巾の検知装置の概略正面図、第9図(A)および(B)は検知部における厚さ検知装置のそれぞれ異なる検知状態を示す概略正面図、第10図(A)および(B)は区分状態を示す一部省略した概略斜視図、第11図は区分部および集積部の概略縦断側面図、第12図は集積部の一部省略した概略斜視図、第13図は集積部における金庫の概略斜視図、第14図はリジェクト貨幣収納装置を示す第1図におけるXIV-XIV線概略断側面図、第15図は第14図において二点破線で示す部分の概略拡大図、第16図は硬貨処理装置の主要部を示す概略斜視図並びに第17図は制御装置による制御を示す概略ブロック図である。

1…貨幣処理装置、 2…リジェクト貨幣収納

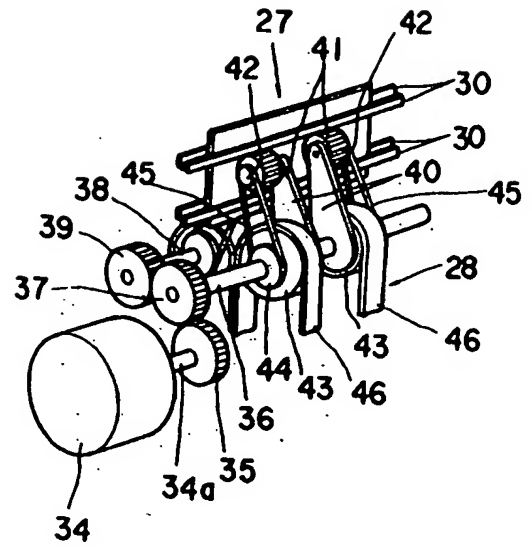
装置、 3…硬貨処理装置、 4…貨幣分類計数機、 5…表示操作部、 18…集積部、 16…表示パネル、 17a…プリンタ、 79a…制御装置、 79c…制御部、 79f…演算部。

代理人 弁理士 則 近 憲 佑 (ほか1名)

第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

